



# LOS OASIS DE PALMAS

ERNESTO FRANCO • HORACIO DE LA CUEVA

Un oasis es un lugar fértil en el desierto, debido a la presencia de agua. Es prácticamente imposible concebir la idea de un oasis sin asociarla con la presencia de palmas; la palma es la piedra filosofal de un oasis. Sus raíces se sujetan de las rocas y las descomponen, conformando el suelo que permite el crecimiento de muchas otras plantas. Las flores y los frutos son alimento para aves, murciélagos, insectos y humanos que allí viven. Las numerosas hojas secas, aún sujetas a las palmas, ofrecen refugio para animales pequeños y producen los suaves susurros característicos de un oasis.

En la porción más sureña de la Sierra de San Pedro Mártir existe una zona espectacular con cañones y mesetas inexploradas donde se encuentran unos 150 oasis de palma azul o ceniza, una elegante palma nativa de Baja California. Esta región muestra fuertes contrastes en la vegetación: aquí terminan los matorrales y bosques de la Provincia Florística de California y empiezan los matorrales del desierto peninsular. Aquí encontramos oasis rodeados por chaparral mixto, con bosques de pino piñonero y junípero, típicos de la zona californiana. A unos pocos kilómetros hacia el sur y en tierras más bajas, existen oasis de palma azul rodeados por altos cactus y cirios, la vegetación típica del desierto central de Baja California.

Debido a su color gris verdoso y azulado, la palma azul se distingue fácilmente de las otras dos especies nativas de palma de la península de Baja California, la palma abanico y la palma blanca, cuyas hojas son de color verde intenso. La palma abanico californiana se encuentra en cañones desérticos desde el sur del estado de California hasta Bahía de los Ángeles. La palma blanca habita lugares similares en Baja California y Sonora. La palma azul, en cambio, se distribuye desde San Ignacio y algunas islas del Golfo de California, hasta la Sierra de Juárez, llegando hasta unos cuantos kilómetros de la frontera internacional.

Los mapas geológicos y nuestras observaciones de campo indican que, con pocas excepciones, estos oasis se encuentran en rocas graníticas y se relacionan con fallas geológicas. En muchos casos también hay manantiales relacionados con estas fallas, que constituyen humedales con parches de juncos enraizados en un lodo verde formado por finas partículas características de la fricción entre las rocas. Todos los oasis de la Sierra de San Pedro Mártir son de palma azul, que a veces coexiste con la palma de abanico en los oasis de la Sierra de Juárez. Hacia el sur, las

tres especies frecuentemente aparecen juntas, como en Cataviña y en otras localidades del desierto central.

En general, los oasis de las Californias se encuentran en el desierto, al este de la cordillera peninsular. En contraste, en el extremo sur de la misma cordillera, los oasis de palma azul rodean la Sierra de San Pedro Mártir, distribuyéndose sobre la ladera suroeste y decenas de kilómetros al norte de la punta sur de la sierra. Sin embargo, no hay palma azul en el gran acantilado del noreste de la Sierra de San Pedro Mártir.

La tormenta tropical Nora, que pasó por la región en septiembre de 1997, nos dio una buena lección. Es posible que la distribución de los oasis y cañones de palmas esté ligada a los flujos de despojos que surgen de los arroyos que se forman cuando pasan estas tormentas. Nora fue la única tormenta en la historia escrita de la península que llegó al paralelo 30 con fuerza de huracán. Poco después de su paso visitamos varios sitios donde se habían localizado, mediante fotografías aéreas, oasis de palma azul. El huracán se llevó algunos de los oasis más grandes, en algunos casos sin que quedara señal de su existencia y, en otros, dejando unas cuantas palmas jóvenes ladeadas por la fuerza del agua y cubiertas de despojos.

En el arroyo Matomí, en el lado sureste de la Sierra de San Pedro Mártir, la corriente se llevó toda la vegetación del lecho del arroyo, dejando palmas grandes en pie a lo largo de la orilla, pero lejos de la corriente de agua. El arroyo se llevó todo el suelo; con las raíces expuestas sobre la roca, es probable que estas palmas hayan muerto.

La distribución y edad de los oasis está limitada por la velocidad y cantidad de despojos en los arroyos durante las tormentas. No hay oasis de palmas al norte de Agua Caliente en la Sierra de San Pedro Mártir, posiblemente porque las pendientes son demasiado pronunciadas. En las partes bajas, al sur de la montaña, desaparecieron algunos oasis, pero es probable que los huracanes pasen sobre esta región con una frecuencia similar a la edad de las palmas, es decir, unos pocos cientos de años. En estos casos, el huracán simplemente inicia de nuevo el proceso de sucesión vegetal. Las observaciones desde el aire nos han permitido confirmar que la gran mayoría de los oasis de esta región sobrevivieron al huracán Nora.

Los oasis de palma azul desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la variedad biótica de la re-

a la p. 206 →

FOTOGRAFÍAS: izquierda: cardones y palmas azules en el desierto central de Baja California (JD); siguiente: palmas azules en la Cañada Berrendo, Sierra de San Pedro Mártir (BE).

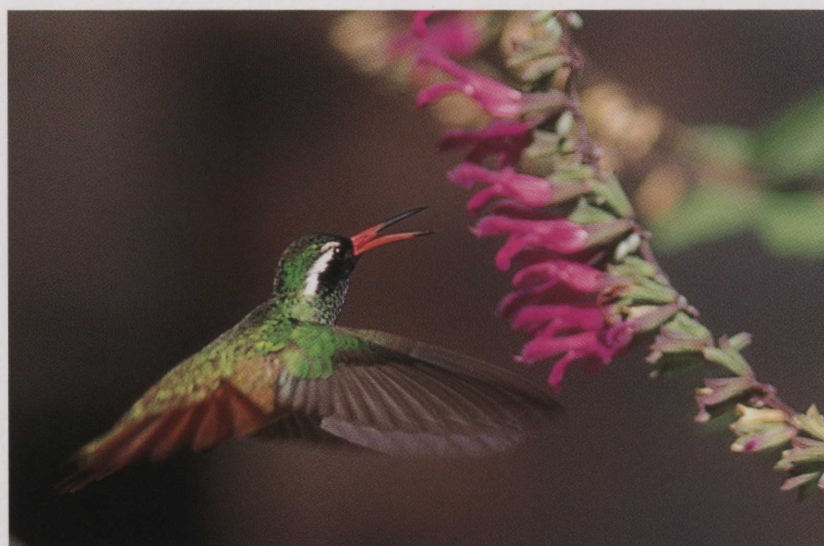












gión. Por un lado, son humedales y refugios con sombra y agua permanente, donde pueden existir especies de animales acuáticos invertebrados y vertebrados. Además, son lugares donde descansan y obtienen agua y alimentos las aves residentes y migratorias, así como los mamíferos del área. Es probable que los oasis de palma azul sigan siendo lugares clave para la sobrevivencia del borrego cimarrón e indudablemente es donde el puma aún lo caza. Siendo así, el cóndor de California, que pronto será reintroducido a sus antiguos hábitats en la Baja California, también buscará allí su comida: restos de borregos cimarrones y de ganado doméstico.

En esta maravillosa región de transición ecológica encontramos un gran número de oasis con una rica variedad de plantas de matorral costero, chaparral, bosque de coníferas y matorral desértico. Por ejemplo, en un oasis del lado suroeste de la Sierra de San Pedro Mártir, registramos 57 especies de 26 familias. Además de palma azul, hay dos pinos piñoneros, alamillo y huata, mezclados con una diversificada vegetación que incluye lila silvestre, chamizo prieto, manzanita, toyón, dos duraznillos, yerba de oso, lentisco y cuatro especies de encino. También hay un buen número de plantas desérticas, entre ellas biznaga, maguey, dos yucas, pitayita y chollas. En ese mismo oasis registramos dos ranas, conejo, rata canguro y huellas o señas de puma, coyote y mapache. También encontramos pájaro carpintero, grajo de chaparral, codorniz, tres gavilanes, mosquero negro, reyezuelo casero, gusanero cabecigris, gorrión coronado, gorrión gorjinegro y zopilote o aura.

Un aspecto casi desconocido de los oasis es la ecología de sus incendios. Son pocas las palmas que no tienen muestras de haber sido quemadas, pero las palmas son casi inmunes a los incendios. Hemos visto palmas de menos de 50 centímetros de alto que ya habían sobrevivido a una quema. El botón o renuevo se encuentra en la punta del

tallo, protegido por las hojas vivas. La acumulación de hojas secas —que pueden arder con facilidad— indica que la adaptación al fuego no es nada más la resistencia, sino que la palma aporta combustible, asegurando así su dominancia al reducir la competencia por espacio y luz, además de fertilizar el suelo con las cenizas de sus hojas y de las plantas vecinas.

Con la excepción del pastoreo de animales domésticos a partir del contacto europeo, los humanos no han alterado drásticamente los oasis, pues la mayoría está en lugares remotos. Sin embargo, las perturbaciones del ganado parecen ser importantes. El ganado pisotea las orillas de los arroyos, abre la vegetación riparia y deja sus desechos en el agua; estas actividades reducen la calidad del agua y aumentan su temperatura, disminuyendo así la capacidad de carga biológica de los hábitats. Además, las actividades agropecuarias introducen especies exóticas y en muchos casos éstas se convierten en invasoras debido a que no tienen depredadores en su nuevo hogar. Uno de nuestros objetivos es encontrar algunos de los pocos oasis que aún no han sido visitados por animales domésticos y poder comparar con los oasis destruidos o con los que permanecieron intactos después del huracán Nora. Además, es posible que existan especies desconocidas, sobre todo de plantas o de invertebrados en algún oasis intacto de esta región.

La cadena de oasis permitió a los indígenas, así como a los misioneros, viajar de un lugar a otro, desplazándose por un paisaje que de otra forma sería difícil atravesar. Después del camino seco y áspero, es muy agradable el susurro de las hojas de las palmas con los suaves vientos, junto al canto de las aves y el tintineo del agua que cae entre las tinajas y salta sobre las rocas de granito. Los oasis de palma azul son de los pocos lugares donde todavía podemos contemplar la Baja California que conocieron nuestros antepasados.

FOTOGRAFÍAS: arriba: un zafiro de *Xántus* en el fondo de una cañada, en la Sierra de San Francisco (PRG); derecha: palmas en el arroyo de San Pablo, en la Sierra de San Francisco (PRG).







# EL GOLFO DE CALIFORNIA

UN MUNDO APARTE

PATRICIO ROBLES GIL

EXEQUIEL EZCURRA

ERIC MELLINK

COMPILADORES

PEGASO CASA LAMM SIERRA MADRE



INTRODUCCIÓN

31

EL DESIERTO Y EL MAR

EXEQUIEL EZCURRA

37

VIDA SUBMARINA

ENRIC SALA

65

LAS ISLAS

ERIC MELLINK

91

DESDE EL VIGÍA

ANN ZWINGER

115

AVES DEL MAR

DANIEL ANDERSON • ENRIQUETA VELARDE

137

HUMEDALES COSTEROS

RICHARD FELGER

159

ENTRE EL VIZCAÍNO Y EL PINACATE

ALBERTO BÚRQUEZ

185

LOS OASIS DE PALMAS

ERNESTO FRANCO • HORACIO DE LA CUEVA

203

UNA VIDA EN SAN IGNACIO

FRANCISCO MAYORAL

209

EL CAMINO ANDADO

ALFREDO ZAVALA • GABRIELA ANAYA • CARLOS GODÍNEZ • EXEQUIEL EZCURRA

223

EL CORREDOR SONORENSE

BILL BROYLES • RICHARD FELGER • CHARLES BOWDEN

245

LA ESPERANZA DE LA TIERRA

GERARDO CEBALLOS

271

LIENZOS DE PIEDRA

ENRIQUE HAMBLETON

283

EL MAR Y LA PESCA

ALEJANDRO ROBLES • MARÍA DE LOS ÁNGELES CARVAJAL

293

LECTURAS RECOMENDADAS

311

LOS FOTÓGRAFOS

321

LOS AUTORES

327

INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN  
EN LA CONSERVACIÓN DEL GOLFO DE CALIFORNIA

333



PRODUCCIÓN

Agrupación Sierra Madre, S.C., Redacta, S.A. de C.V.

DIRECCIÓN EDITORIAL

Antonio Bolívar

COORDINACIÓN

Eduardo Peters

ASISTENCIA EDITORIAL

Eugenia Huerta, Ana Ezcurra

DISEÑO GRÁFICO

Juan Carlos Burgoa, Patricio Robles Gil

RECOPILACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

Pablo Cervantes Calderón

MAPA

Álvaro Couttolenc

ASESORÍA

Unidos para la Conservación, A.C.

APOYO TÉCNICO

Eugenia Pallares, Elena León, Rosalía Luna, María Luisa Madrazo

TIPOGRAFÍA

Socorro Gutiérrez, Patricia Zepeda

Primera edición, 2001

DR © 2001, PEGASO PCS, S.A. de C.V.

Paseo de los Tamarindos 400, Torre A  
Bosques de las Lomas, 05120 México, D.F.  
[www.intranet.pegasopcs.com.mx](http://www.intranet.pegasopcs.com.mx)  
[relpubl@pegasopcs.com.mx](mailto:relpubl@pegasopcs.com.mx)

DR © 2001, AGRUPACIÓN SIERRA MADRE, S.C.

Prado Norte 324  
Lomas de Chapultepec, 11000 México, D.F.  
[asmupc@infosel.net.mx](mailto:asmupc@infosel.net.mx)

ISBN 968-6397-65-5

Impreso en Japón por Toppan Printing Co., en papel libre de ácido

AGRADECIMIENTOS

Joaquín Ardura, Paul Beckman, Juan Bezaury, Ernesto Bolado, Juan Ignacio Bremer, Antonio Cantú, María de los Ángeles Carvajal, Carlos Castillo, Mauricio Cervantes, Comunidad Seri, Conservation International, Bárbara Córcega, Santiago Corral, Camilo Díaz, Ricardo Díaz Borioli, Jack y Margaret Dykinga, Guillermo Fernández, Elisa García, Martín García Urtiaga, Diane Gendron, Marco Antonio González, Vico Gutiérrez, Eduardo Herrera, Hans Herrmann, Sandy Lanham, Raymond Lee, Carlos Manterola, Raúl Marcó del Pont, María Eugenia Martínez, John McCarthy, Mario Muro, Patricia Rojo, Andrés Ruiz, Gilberto Salomón Saiz, Víctor Sánchez, William Shepherd, Terry Sommers, Silvia Torres de Peimbert, Mónica del Villar, WWF México